

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-123876

⑤ Int. Cl.³
C 04 B 41/06

識別記号

庁内整理番号
6771-4G

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月2日

発明の数 3
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 陶磁器の装飾方法

⑮ 特 願 昭56-11162
 ⑯ 出 願 昭56(1981)1月27日
 ⑰ 発 明 者 井上治郎
 名古屋市緑区鳴海町字伝治山3
 番地鳴海製陶株式会社内
 ⑱ 発 明 者 酒井義一
 名古屋市緑区鳴海町字伝治山3

番地鳴海製陶株式会社内
 ⑲ 発 明 者 各務進
 名古屋市緑区鳴海町字伝治山3
 番地鳴海製陶株式会社内
 ⑳ 出 願 人 鳴海製陶株式会社
 名古屋市緑区鳴海町字伝治山3
 番地
 ㉑ 代 理 人 弁理士 生形元重

明 細 書

1. 発明の名称

陶磁器の装飾方法

2. 特許請求の範囲

(1) 陶磁器の釉面の所要箇所に耐酸性絵具を付着させ、該絵具を釉中に浸透させる温度で焼成してイングレース絵付けを行なつて後、表面に模様をつくるためのマスキングを施してから化学的にエッチングすることを特徴とする陶磁器の装飾方法。

(2) 陶磁器の釉面の所要箇所に耐酸性絵具を付着させ、該絵具を釉中に十分浸透させる温度でイングレース絵付けを行なつて後、その表面に前記と異なる色の耐酸性絵具を付着させ、先の焼成温度と同程度か、またはそれより低い温度でイングレース絵付けを行ない、表面に模様をつくるためのマスキングを施してから化学的にエッチングを行ない、模様を複数色を発現させることを特徴とする陶磁器の装飾方法。

(3) 陶磁器の素地上にアンダーグレース絵具を焼付けてから釉焼きを施し、アンダーグレース絵付け部分の釉面上に耐酸性絵具を付着させ、所要温度で焼成してイングレース絵付けを行つて後、表面に模様をつくるためのマスキングを施してから、模様の所望部分が釉層に透するよう化学的エッチングを行ない、模様を複数色を発現させることを特徴とする陶磁器の装飾方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、陶磁器の表面に単色または複数色のレリーフ模様の装飾を施す方法に関する。

高級なカフェソーサー等で既に金、白金等のレリーフを施したものは、釉面の所要箇所に模様のマスキングを施した後、希酸水素等でエッチングしてレリーフ模様を形成し、その上に金、白金液などのレジネート金属を被覆し焼成してつくられる。金、白金などのレジネート金属の膜は極めて薄いので、エッチングした凹部に十分な深さと、エッジ部の鋭さを失うことのない

特開昭57-123876(2)

レリーフ装飾模様が得られるが、金、白金等のレジネート以外の上絵付け絵具の場合は該絵具層の膜が厚く、上記の方法によるとエッチング部が深くなりエッジ部に丸みが出て彫りの深いレリーフ模様が得られない。また模様を構成する細いエッチング部にのみ選択的に絵付けする方法は手数がかゝつて実用的でない。

さらにまた、上絵付け焼成した絵具の層は耐酸性が強く弗化水素等によされ難いのでその上からエッチングするのでは、やはり彫りの深いエッジの鋭いレリーフ模様は得られない。

本発明はこの種の耐酸性絵具を用いて前記、金、白金のレリーフ装飾に劣らない彫りの深い美麗なレリーフ模様を単色で、または複数色で発現する工業的方法の提供を目的とする。

上絵付け焼成による絵具の場合、弗化水素に侵され難いのは、鉛、カドミウム等の重金属が酸によつて溶出するのを防ぐために、前記した如く耐酸性の強い絵具を用いるからであるが、発明者は種々、実験研究の結果、この絵具が釉中に十分浸

透する温度、例えば1000-1100℃に焼成すると、すなわち一般に云うイングレース絵付けを行なうと、弗化水素等によるエッチングが可能となることを知見し、本発明を完成した。

すなわち、本発明の特許請求の範囲(1)項に記載の発明は、陶磁器の釉面の所要箇所に耐酸性絵具を付着させ、該絵具を釉中に浸透させる温度で焼成してイングレース絵付けを行なつて後、表面に模様をつくるためのマスキングを施し、化学的にエッチングすることを特徴とする装飾方法であり、この場合、模様の最深部がイングレース絵付けの層内に止る程度のエッチングの場合は該絵付け単色のレリーフ装飾となり、またエッチングの深部が釉層に達する場合は釉色の見える透かし彫りのようなレリーフ装飾が得られる。

特許請求の範囲(2)項に記載の発明は、陶磁器の釉面の所要箇所に耐酸性絵具を付着させ、該絵具を釉中に十分浸透させる温度でイングレース絵付けを行なつて後、その表面に前記と異なる色の耐酸性絵具を付着させ、先の焼成温度と同程度か、

またはそれより低い温度でイングレース絵付けを行ない、表面に模様をつくるためのマスキングを施し、化学的にエッチングすることを特徴とする。すなわち、イングレース絵付けの絵具の釉への浸透深さは一般的には焼成温度によつて調節でき、高温ほど浸透深さは深くなる。また化学的にエッチングする場合、例えば弗化水素の濃度と温度、エッチング時間等によつてエッチングの深さを調節することができる。従つて上記発明方法の場合、先のイングレース絵付けの層は深く、後のイングレース絵付けの層は浅い、従つてエッチング深さによつて、レリーフ模様は上記複数の色を発現させることができる。

また特許請求の範囲(3)項に記載の発明は、陶磁器の素地上にアンダーグレース絵具を焼付けてから釉焼きを施し、アンダーグレース絵付け部分の釉面上に耐酸性絵具を付着させ、所要温度で焼成してイングレース絵付けを行なつて後、表面に模様をつくるためのマスキングを施してから、模様の所望の部分が釉層に達するように化学的エッチ

ングを行なう装飾方法であつて、上記(2)項の発明方法で得られるものとまた違った趣きのレリーフ模様が得られる。

第1図(1)は前記(1)項に記載の発明による方法でつくられた装飾部分の陶磁器の断面を模式的に示した図で、(1)は素地、(2)は釉層、(3)は釉層に浸透したイングレース絵具層、(5)はエッチング部分を示し、第1図(4)はイングレース絵具単色のレリーフ模様が形成され、同図(4)はイングレース絵具色のレリーフ底に釉の層が現われ、透し彫り状のレリーフ模様が形成される。

釉面の所要箇所に耐酸性絵具を付着させるには、転写、吹き、などの方法により行なり。耐酸性絵具を釉中にイングレース絵付けする焼成温度は所望の浸透深さにより調節するが、ポーンチャイナ磁器の場合、通常1000-1100℃である。

上述した方法によつて絵付けされた面に模様をエッチングするためのマスキング剤は、エッチングに弗化水素を使用する場合アスファルト等の耐弗化水素性の強いインクを使用する。

特開昭57-123876(3)

エッチングは弗化水素を使用する場合、30〜50%位の濃度のものを使用する。イングレース絵付け部分を15〜40μの深さに蝕刻するには、約20μの昇温時間で60〜150秒要する。

第2図は前記(2)項に記載の発明による方法でつくられた装飾部分の陶磁器の断面を模式的に示した図で、同一部分に前記第1図と同じ番号で示してある。なお(3)(3')は釉層に浸透させた異なる色のイングレース絵具層で、前述した如く釉面に先ず(3)の耐酸絵具を付着させ、例えば釉焼と同程度の1100℃にてイングレース絵付けを行ない、さらにその上に前記(3)とは色の異なる(3')の耐酸絵具を付着させ、前記(3)の焼成温度と同程度か、またはそれより若干低温の例えば1000℃にてイングレース絵付けを行なうのである。そうしてエッチング部分(5)の深さが(3)のイングレース絵付け層に達するようにエッチングすると、凹部は(3)の色彩、凸部は(3')の色彩をもつたレリーフ模様が出る。

第3図は前記(3)項に記載の発明による方法でつ

くられた装飾部分の陶磁器の断面を模式的に示した図で、同一部分に前記第1図、第2図と同じ番号で示してある。同図の(4)はアンダーグレース絵付けであつて、陶磁器の素地に焼付けて絵付けし、その上から釉薬をかけて釉焼する。その他は前記した第1図(4)の場合と同様にして釉層に達するエッチングを施すと、凹部は釉を透したアンダーグレース絵付けの色彩が発現し、凸部はイングレース絵具(3)の色彩のレリーフ模様を得られる。

次に本発明の実施例(1)、(2)、(3)について記載する。

(1) 青色の耐酸性絵具の転写紙をポーンチャイナ磁器の釉面に転写し、約1000℃の焼成温度でイングレース絵付けを行なつた。絵具層(第1図(4)の3')はこの場合、約10μ程度まで釉中に浸透した。

このものに200〜250メッシュのスクリーンを用いてマスキングインクを彫刻すべき部分を残して約25μの厚みに模様を印刷し、印刷後、約100℃にて15分〜30分間加熱し

てマスキングインクを硬化させた。模様部以外の釉面にはアスファルトを筆にて塗布し、乾燥させて、彫刻部分以外の全ての面のマスキングを完成した。

マスキングの完了した上記陶磁器を40%の弗化水素液にて約100秒間エッチングして後、十分水洗し、さらにパークロルエチレン液槽に浸しマスキング膜を溶解し去り、再び水洗し乾燥した。この場合エッチングの深さは約15μで、その凹部は白色、凸部は青色の第1図(4)に示す断面のレリーフ絵柄が完成した。

(2) 青色の耐酸性の絵具をポーンチャイナ磁器の釉面に転写し、約1100℃の温度で焼成すると該絵具層は約20μ程度迄釉に浸透しイングレースとなる。

さらにその上から黒色の耐酸性の絵具の転写紙を重ねて転写し、さきの温度よりも低い約1000℃で焼成すると、この絵具の層の浸透深さは浅く、約10μ程度で、釉の表面から第2図に示す如く黒色絵具(3')の層と青色絵具(3)

の層との2色の絵具層ができた。

このものに前記実施例と同様にして、エッチング部分以外の模様部、釉面全てのマスキングを完成し、この陶磁器を45%の弗化水素液にて約100秒間エッチングして後、十分水洗し前記実施例と同様処理してマスキング膜を除去し、再び水洗し乾燥した。このものゝエッチングの深さは約15μで、その凹部は青色、凸部は黒色の第2図に示す断面のレリーフ絵柄が得られた。

(3) 青色の下絵具の転写紙をポーンチャイナ磁器の施釉前の素地面に転写し、釉焼の温度約1100℃にて焼付け、その後、釉薬をかけて再び約1100℃にて焼成して第3図に示すアンダーグレース絵具層(4)を得る。

次に釉面に黒色の耐酸性の絵具の転写紙を転写し約1000℃にて焼成すると該絵具は約10μ程釉に浸透し、黒色のイングレース絵具層(3)が得られる。

以下、前記実施例1、2、と同様にして凹部

特開昭57-123876(4)

が釉層に達するエッチングを行なうと、凹部はアンダーグレース絵具の青色、凸部はイングレース絵具の黒色のレリーフ絵柄ができる。

以上各実施例で述べた装飾模様は十分彫りを深くすることができる許りでなく、エッチング後に絵具を塗布するものでないので、エッジは鋭く、美麗なレリーフ模様とすることができる。その上、凸部に施した絵具層の中に、異色のエッチングした凹部色が具現できるので、従来品にない複数色のレリーフ模様を得られる。

なお、上記実施例ではポーンチャイナ磁器の装飾について述べたが、本発明方法はその他の一般陶磁器においても同様に実施可能であり、この場合、エッチングするための耐酸性絵具のイングレース焼成温度は、例えば1250℃〜1350℃と上記よりも稍々高温となる。

本発明は上記の如く、金、白金以外の各色の耐酸性絵具を使用した場合も、その上に単色の或は複数色のレリーフ模様をもつ高級陶磁器を工業的に比較的安価に製造できる優れた効果を有してい

る。

4 図面の簡単な説明

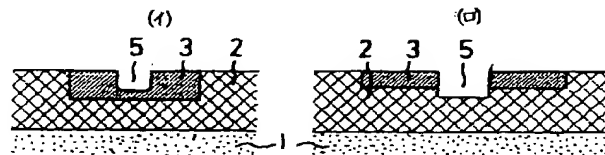
第1図(イ)、第2図及び第3図は何れも、本発明方法を実施した陶磁器装飾部分の断面を模式的に示した例図である。

1:素地、2:釉層、3,3':イングレース絵具の層、4:アンダーグレース絵具の層、5:エッチング部分

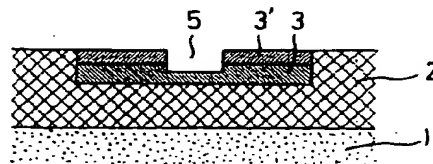
出願人 鳴海製陶株式会社

代理人 弁理士 生 形 元 重

第 1 図



第 2 図



第 3 図

